

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis sayuran sehat yang dewasa ini sudah banyak dikenal dan dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat. Budidaya jamur tiram putih juga dapat dikelola sebagai usaha sampingan ataupun usaha ekonomis skala kecil, menengah dan besar (industri). Pengolahan jamur tiram menjadi produk *nugget* merupakan salah satu alternatif diversifikasi pangan nabati, di mana jamur tiram putih dijadikan sebagai pengganti daging bagi masyarakat yang vegetarian. *Nugget* jamur tiram putih diharapkan dapat disukai dan diterima oleh kalangan masyarakat. Jamur tiram putih memiliki manfaat dalam tubuh karena jamur tiram putih mempunyai kadar serat yang tinggi sehingga baik untuk membantu proses pencernaan dalam usus, membantu menurunkan berat badan, menurunkan kadar gula darah dan mencegah kolesterol (Cahyana dan Mucrodji, 1999).

Trisanty (2002) menyatakan bahwa *nugget* merupakan adonan emulsi minyak dalam air. Menurut Winarno (2004), emulsi adalah dispersi atau suspensi suatu cairan dalam cairan lain di mana molekul dari kedua cairan bersifat antagonis. Tiga bagian yang berperan yaitu zat pendispersi, zat terdispersi, dan *emulsifier*. Dalam pembuatan *nugget* jamur tiram putih kuning telur berperan sebagai *emulsifier* bertujuan untuk menstabilkan adonan *nugget* jamur tiram putih. *Nugget*

umumnya diolah dari daging giling yang dibumbui kemudian diselimuti oleh perekat tepung (*batter*), pelumuran tepung roti (*breadcrumbing*), dan digoreng setengah matang lalu dibekukan untuk mempertahankan mutunya selama penyimpanan (Putra, 2004). Pada umumnya bahan pokok yang digunakan dalam pembuatan *nugget* adalah daging ayam. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh untuk meningkatkan sumber protein pengganti daging ayam adalah melalui diversifikasi produk pangan dengan memanfaatkan jamur tiram putih menjadi *nugget* jamur tiram putih sebagai sumber protein nabati. Menurut Cahyana dan Muchroddi (1999), jamur tiram putih mengandung kadar protein sebesar 10,5-30,4%, karbohidrat 56,6%, dan lemak 1,7-2,2% dan memiliki kadar air yang tinggi yaitu sekitar 80%.

Bahan pengikat adalah bahan selain jamur tiram putih yang menjadi komponen penting dalam pembuatan *nugget* jamur tiram putih, sehingga dalam pembuatan *nugget* jamur tiram putih ditambahkan tepung yang berfungsi sebagai bahan pengikat. Bahan pengikat pada pembuatan *nugget* berguna untuk memperbaiki citarasa, meningkatkan daya ikat air, menurunkan penyusutan akibat pemasakan, memberi warna yang terang, membentuk tekstur yang padat, menghemat biaya produksi dan memperbaiki elastisitas produk. Pada penelitian ini, jenis tepung yang digunakan sebagai bahan pengikat adalah tapioka, tepung terigu, dan tepung sagu. Ketiga jenis bahan pengikat tersebut memiliki kandungan amilosa dan amilopektin yang berbeda. Setiap jenis tepung akan mempengaruhi sifat fisik produk *nugget* yang dihasilkan. Menurut Winarno (2004), pemilihan bahan pengikat dalam pembuatan *nugget* berdasarkan kemampuan daya serap air yang baik, rasa yang enak, memberi warna yang baik dan harga yang relatif murah.

Sejauh ini belum diperoleh informasi jenis dan konsentrasi bahan pengikat yang dapat menghasilkan *nugget* jamur tiram putih dengan sifat kimia dan organoleptik yang baik. Oleh karena itu perlu ditentukan jenis dan konsentrasi bahan pengikat yang tepat dalam pembuatan produk *nugget* jamur tiram putih ditinjau dari sifat kimia (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat) dan sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan keseluruhan).

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jenis dan konsentrasi bahan pengikat yang menghasilkan *nugget* jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan sifat kimia dan organoleptik terbaik.

1.3. Kerangka Pemikiran

Nugget merupakan salah satu produk olahan pangan setengah jadi yang terbuat dari daging giling dengan campuran bumbu, dibuat adonan, dicetak, dan diberi pelapis (*battered dan breaded*). *Nugget* dapat dibuat dari daging secara keseluruhan, baik daging ayam, sapi, kambing maupun ikan. Pada umumnya, *nugget* yang beredar di pasar adalah *nugget* yang berasal dari daging ayam. Penelitian ini dilakukan untuk memanfaatkan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai pengganti daging ayam bagi orang-orang yang vegetarian dan melakukan diet. Hal ini karena jamur tiram putih mempunyai nilai gizi yang tinggi dan harganya murah sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat kalangan menengah ke bawah. Proses pengolahan jamur tiram putih menjadi *nugget* layak untuk dikembangkan karena *nugget* jamur tiram putih cenderung praktis, mudah dimasak, dan disukai banyak orang, baik anak-anak maupun dewasa.

Pengembangan *nugget* jamur tiram putih diharapkan bisa menjadi salah satu alternatif produk pangan yang menyehatkan.

Menurut Sirait (1986), *emulsifier* adalah bahan yang membantu dalam pembentukan emulsi dan mempertahankan kestabilan emulsi yang terbentuk, sehingga dapat memperbaiki elastisitas produk akhir. Salah satu jenis *emulsifier* yang ditambahkan dalam pembuatan *nugget* jamur tiram adalah kuning telur. Kuning telur mengandung lesitin yang terdapat dalam bentuk kompleks sebagai lesitin protein. Adanya molekul-molekul protein dalam kuning telur menyebabkan adanya daya penstabil emulsi.

Jamur tiram memiliki kadar air yang tinggi yaitu berkisar 80%. Oleh sebab itu dalam pembuatan *nugget* jamur tiram ini dilakukan pengukusan. Tujuan utama pengukusan adalah mengurangi kadar air dalam bahan baku sehingga tekstur bahan menjadi kompak. Pengukusan dapat menyebabkan terjadinya pengembangan granula-granula pati yang biasa disebut gelatinisasi. Gelatinisasi merupakan peristiwa pengembangan granula pati sehingga granula tersebut tidak dapat kembali seperti keadaan semula. Mekanisme gelatinisasi diawali oleh granula pati akan menyerap air yang akan memecah kristal amilosa dan akan memutuskan ikatan-ikatan struktur heliks dari molekul tersebut. Penambahan air dan pemanasan akan menyebabkan amilosa berdifusi keluar granula, sehingga granula tersebut hanya mengandung sebagian amilopektin dan akan pecah membentuk suatu matriks dengan amilosa yang disebut gel.

Titik kritis pembuatan *nugget* pada umumnya adalah tahap pembekuan. Proses pembekuan dilakukan di dalam *freezer* pada -18°C yang bertujuan untuk membentuk tekstur yang yang diinginkan pada produk *nugget* jamur tiram putih. Pada saat pembekuan air yang terdapat pada *nugget* jamur tiram berubah menjadi kristal-kristal es, sehingga pada saat digoreng air akan terpenetrasi keluar dan tekstur *nugget* tetap lembut.

Pada proses pembuatan *nugget* jamur tiram putih konsentrasi bahan pengikat yang ditambahkan yaitu 5%, 10%, dan 15%. Mengingat kadar air bahan baku utama *nugget* jamur tiram memiliki kadar air yang tinggi, maka konsentrasi bahan pengikat yang ditambahkan diharapkan mampu mengikat air pada suatu adonan *nugget* jamur tiram, sehingga kadar air *nugget* menjadi berkurang. Jika konsentrasi yang ditambahkan lebih tinggi maka tekstur yang dihasilkan akan menjadi keras dan aroma *nugget* jamur tiram yang dihasilkan akan berkurang, sehingga kurang disukai konsumen. Penggunaan jenis dan konsentrasi bahan pengikat akan mempengaruhi kualitas produk *nugget* jamur tiram putih. Dengan demikian diduga terdapat interaksi antara jenis dan konsentrasi bahan pengikat yang menghasilkan *nugget* jamur tiram yang disukai konsumen.

Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis bahan pengikat yaitu tapioka, tepung terigu dan tepung sagu. Perbedaan kandungan pati dari ketiga jenis bahan pengikat tersebut akan mempengaruhi sifat kimia dan organoleptik produk *nugget* jamur tiram. Adapun alasan menggunakan ketiga bahan pengikat tersebut adalah dilihat dari kandungan gizi, kandungan amilosa dan amilopektin, bentuk dan ukuran granula pati, dan suhu gelatinisasi yang berbeda-beda. Bentuk dan ukuran

granula pati akan menentukan banyaknya air yang terikat, sehingga pada proses gelatinisasi akan berjalan sempurna membentuk gel. Rasio amilosa/amilopektin bahan pengikat yaitu tapioka sebesar 17:83; sagu sebesar 25:75; dan tepung terigu sebesar 26:74. Pati tapioka dan tepung terigu memiliki suhu gelatinisasi 52°C – 64°C, sedangkan tepung sagu memiliki suhu gelatinisasi 62°C– 72°C. Rasio amilosa dan amilopektin akan mempengaruhi proses gelatinisasi pati.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat jenis bahan pengikat terbaik terhadap sifat kimia dan organoleptik *nugget* jamur tiram putih.
2. Terdapat konsentrasi bahan pengikat terbaik terhadap sifat kimia dan organoleptik *nugget* jamur tiram putih.
3. Terdapat interaksi antara jenis dan konsentrasi bahan pengikat terbaik terhadap sifat kimia dan organoleptik *nugget* jamur tiram putih .